

PATENT #2

Atty. Docket No. 678-517 (P8784)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): Seok-Hyo Park

SERIAL NO.: Not Yet Assigned

FILED: Concurrently Herewith

FOR: METHOD FOR ADJUSTING THE VOLUME OF
COMMUNICATION VOICE AND KEY TONE IN A
CELLULAR PHONE

JC682 U.S. PTO
09/626824
07/27/00

Dated: July 27, 2000

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Appln. No. 99-30680 filed on
July 27, 1999 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,



Paul J. Farrell
Reg. No. 33,494
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.10

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service on this date July 27, 2000 in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL484185188US addressed to: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231.

Kevin C. Ecker

(Type or print name of person mailing paper)



(Signature of person mailing paper)



JC882 U.S. PTO
09/626824
07/27/00

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원 번호 : 1999년 특허출원 제30680호
Application Number

출원 년 월 일 : 1999년 7월 27일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

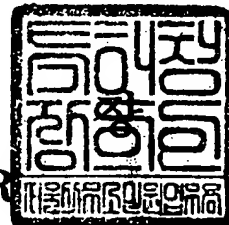
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



199 9 년 12월 20일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	1999.07.27
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법
【발명의 영문명칭】	TRANSMITTING/RECEIVING VOICE AND KEY TONE LEVEL CONTRC ME THOD FOR CELLULAR PHONE
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	1999-006038-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박석효
【성명의 영문표기】	PARK, Seok Hyo
【주민등록번호】	690101-1772615
【우편번호】	730-380
【주소】	경상북도 구미시 옥계동 543 에덴아파트 111/706호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규? 에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 이건주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은 휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

휴대폰으로 통화하는 중에 사용자가 손을 사용하지 않고서 송수화음을 조절할 수 있게 함은 물론이고 사용자 기능 중 하나인 키톤 레벨을 조절할 수 있게 한다.

다. 발명의 해결방법의 요지

레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 상승시키는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 상승시키는 단계와, 상기 제2음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 강하시키는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도

본 발명은 휴대폰에 사용된다.

【대표도】

도 2

【색인어】

휴대폰, 키톤, 송수화음

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법{TRANSMITTING/RECEIVING VOICE AND KEY TONE LEVEL CONTROL METHOD FOR CELLULAR PHONE}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용가능한 휴대폰의 개략적인 구성도,

도 2 및 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법의 흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <3> 본 발명은 휴대폰에 관한 것으로, 특히 휴대폰의 송수화음 및 키톤(key tone) 레벨 조절방법에 관한 것이다.
- <4> 통상적으로 휴대폰은 송수화음 및 키톤의 레벨을 조절할 수 있는 기능을 구비한다. 이에따라 사용자는 통화중에 송수화음의 레벨이 너무 낮거나 너무 높으면 휴대폰의 측면에 구비된 두개의 키를 조작하여 적절하게 되도록 조절할 수 있었다. 또한 사용자는 키톤의 레벨을 키톤조절모드에서 상기 휴대폰의 측면에 구비된 두개의 키를 조작하여 조절할 수 있었다.

<5> 일반적으로 사용자는 송수화음의 레벨을 조절하여야 할 필요성을 통화중에 느낀다. 이에따라 통화하던 사용자는 일단 통화를 하는 도중에 상기 두개의 키를 손으로 조작하여 송수화음의 레벨을 조절한 후에 계속하여 통화할 수 있었다.

<6> 또한 종래에는 송수화음 및 키톤의 레벨을 조절하기 위해 두개의 키를 구비하는데, 이는 휴대폰을 작게 만들거나 미려하게 디자인하는 데에 제약을 가하는 요인이 되었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<7> 상술한 바와 같이 종래에는 휴대폰의 측면에 구비된 두개의 키를 손으로 조작하여 송수화음 및 키톤의 레벨을 조절하도록 하였는데, 이러한 방식에 따르면 통화중에 송수화음량을 조절하기가 곤란하며, 두개의 키를 구비하여야 하므로 휴대폰을 작게 만들거나 미려하게 디자인하기가 곤란한 점이 있었다.

<8> 따라서 본 발명의 목적은 통화중에도 송수화음의 레벨을 용이하게 조절하며, 송수화음 및 키톤의 레벨 조절을 위한 두개의 키를 제거할 수 있는 휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<9> 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송

수화음의 레벨을 상승시키는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와, 상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 상승시키는 단계와, 상기 제2음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 강하시키는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와, 상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다.

<10> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면에서 많은 특정 상세들이 본 발명의 보다 전반적인 이해를 제공하기 위해 나타나 있으나, 이들 특정 상세들은 본 발명의 설명을 위해 예시한 것으로 본 발명이 그들에 한정됨을 의미하는 것은 아니다. 그리고 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

<11> 본 발명은 통화중에도 송수화음의 레벨을 용이하게 조절하며, 송수화음 및 키톤의 레벨 조절을 위한 두개의 키를 제거할 수 있도록 하기 위해, 음성을 이용하여 송수화음 및 키톤 레벨을 조절한다.

<12> 이러한 본 발명이 적용가능한 휴대폰의 개략적인 구성도를 도시한 도 1을 참조하면, RF(Radio Frequency) 모듈(102)은 안테나(100)를 통해 기지국으로부터 수신되는 RF 신호를 복조하여 베이스밴드 처리부(104)에 제공하고, 베이스밴드 처리

부(104)가 제공하는 신호를 RF 신호로 변조하여 안테나(100)를 통해 기지국으로 송신한다. 베이스밴드 처리부(104)는 RF 모듈(102)의 출력신호를 다운컨버전한 후에 디지털 신호로 변환하여 제어부(106)에 제공하고, 제어부(106)로부터의 제공되는 신호를 아날로그 신호로 변환한 후에 업컨버전한후에 RF 모듈(102)에 제공한다. 제어부(106)는 도 1의 휴대폰을 전반적으로 제어하며, 도 1의 휴대폰이 CDMA방식을 채용한 경우라면 예를들어 퀄컴(QUALCOMM)사의 MSM(Mobile System Modem)이 사용될 수 있으며, GSM 방식을 채용한 경우라면 다른 중앙처리장치를 사용할 수도 있다. 메모리부(110)는 제어부(106)의 처리 프로그램이 저장되어 있는 플래쉬 메모리와, 각종 플래그 정보, 호처리정보 등이 저장되는 스택 램과, 파워레벨 등 각종설정정보 등이 저장되어 있는 EEPROM 등으로 구성된다. 또한 상기 메모리부(110)는 레벨조절 음성명령을 저장하기 위한 메모리 영역을 구비한다. 키패드(112)는 사용자에게 의한 각종명령입력이나 정보입력을 위한 다수의 키들을 구비한다. 표시부(108)로는 LCD(Liquid Crystal Display) 모듈이 채용될 수 있으며, 이러한 표시부(108)는 제어부(106)가 표시하고자 하는 정보를 제공하면 그에 따른 정보를 표시한다. 음성처리부(114)는 제어부(106)의 제어에 따라 베이스밴드 처리부(104)로부터 제공되는 오디오 데이터를 오디오 신호로 처리하여 스피커(118)를 통해 출력하고, 마이크(116)를 통해 입력되는 오디오 신호를 오디오 데이터로 처리하여 베이스밴드 처리부(104)나 제어부(106)에 제공한다. 상기 제어부(106)는 레벨조절 음성명령 등록모드에서 상기 마이크(116)를 통해 입력되는 사용자의 음성에 따른 오디오 데이터를 상기 메모리부(110)에 저장한다.

<13> 먼저 사용자는 휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨을 조절하기 위해 사용되는 음성을 미리 등록시켜야 하는데, 이를 도 2의 흐름도를 참조하여 설명한다.

<14> (200)단계에서 제어부(106)는 사용자가 키패드(112)를 조작하여 레벨조절 음성명령 등록모드로 진입하였는지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 사용자가 레벨조절 음성명령 등록모드로 진입하였으면 (204)단계로 진행하고, 그렇지 않으면 (202)단계로 진행하여 해당동작을 수행한다. 상기 (204)단계에서 제어부(106)는 사용자에게 레벨상승 음성명령을 입력하라는 안내를 표시부(108)에 표시하거나 스피커(118)를 통해 출력한다. 이와같이 레벨상승 음성명령을 입력하라고 안내한 후에 제어부(106)는 (206)단계로 진행하여 사용자가 마이크(116)를 통해 음성을 입력하는지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 사용자가 음성을 입력하면 (208)단계로 진행하여 입력된 음성을 레벨상승 음성명령으로 메모리부(110)에 저장함으로써 등록한다. 이와같이 레벨상승 음성명령이 등록된 후에 제어부(106)는 (210)단계로 진행하여 사용자에게 레벨강하 음성명령을 입력하라는 안내를 표시부(108)에 표시하거나 스피커(118)를 통해 출력한다. 이와같이 레벨강하 음성명령을 입력하라고 안내한 후에 제어부(106)는 (212)단계로 진행하여 사용자가 마이크(116)를 통해 음성을 입력하는지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 사용자가 음성을 입력하면 (214)단계로 진행하여 입력된 음성을 레벨강하 음성명령으로 메모리부(110)에 저장함으로써 등록한다.

<15> 이와같이 레벨상승 음성명령과 레벨강하 음성명령의 등록이 완료된 후에 사용자는 상기 레벨상승 음성명령과 레벨강하 음성명령을 이용하여 송수화음 및 키톤의 레벨을 조절할 수 있다. 이를 도 3을 참조하면 설명하면, 제어부(106)는 (300)단계에서 레벨상승 음성명령이 입력되는지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 레벨상승 음성명령이 입력되면 (302)단계로 진행하여 현재 통화중인지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 통화중이면 (304)단계로 진행하여 송수화음을 한 레벨 상승시킨다. 이와달리 통화중이 아니면 제어

부(106)는 (306)단계로 진행하여 사용자가 미리 키패드(112)를 조작하여 키톤레벨 조절 모드로 설정한 상태인지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 키톤레벨 조절모드로 설정된 상태이면 (308)단계로 진행하여 키톤의 레벨을 한 레벨 상승시킨다.

<16> 이와달리 상기 (300)단계에서 사용자가 레벨상승 음성명령을 입력하지 않았으면 (310)단계로 진행하여 사용자가 레벨강하 음성명령을 입력하는지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 사용자가 레벨강하 음성명령을 입력하면 (314)단계로 진행하고, 그렇지 않으면 (312)단계로 진행하여 해당동작을 수행한다. 상기 (314)단계에서 제어부(106)는 현재 통화중인지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 현재 통화중이면 (316)단계로 진행하여 송수화음을 한 레벨 강하시킨다. 그리고 현재 통화중이 아니면 제어부(106)는 (318)단계로 진행하여 사용자가 미리 키패드(112)를 조작하여 키톤레벨 조절모드로 설정한 상태인지를 검색한다. 이때 제어부(106)는 키톤레벨 조절모드로 설정된 상태이면 (320)단계로 진행하여 키톤레벨을 한 레벨 강하시킨다.

<17> 이와같이 본 발명은 음성으로 송수화음이나 키톤의 레벨을 조절할 수 있도록 하였다. 이에따라 사용자는 통화중에 음성으로 송수화음의 레벨을 조절할 수 있으므로, 통화중에도 편리하게 송수화음의 레벨을 조절할 수 있다.

<18> 또한 음성을 이용하여 송수화음이나 키톤의 레벨을 조절할 수 있으므로 종래에 송수화음 및 키톤의 레벨을 조절을 위해 구비되었던 키들을 제거할 수 있다.

【발명의 효과】

<19> 상술한 바와 같이 본 발명은 통화중에도 송수화음량을 용이하게 조절하며, 송수화

1019990030680

1999/12/2

음량 및 키톤의 조절을 위한 두개의 키를 제거할 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

휴대폰의 송수화음 레벨조절방법에 있어서,

레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되면 송수화음의 레벨을 상승시키는 단계와,

상기 제2음성이 입력되면 송수화음의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 송수화음 레벨조절방법.

【청구항 2】

휴대폰의 키톤 레벨조절방법에 있어서,

레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되면 키톤의 레벨을 상승시키는 단계와,

상기 제2음성이 입력되면 키톤의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 송수화음 레벨조절방법.

【청구항 3】

휴대폰의 송수화음 레벨조절방법에 있어서,

레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 상승시키는 단계와,

상기 제2음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와,

상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 송수화음 레벨조절방법.

【청구항 4】

휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법에 있어서,

레벨상승을 명령하기 위한 제1음성과 레벨강하를 명령하기 위한 제2음성을 등록하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 상승시키는 단계와,

상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와,

상기 제1음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 상승시키는 단계와,

상기 제2음성이 입력되면 통화중인지를 검색하는 단계와,

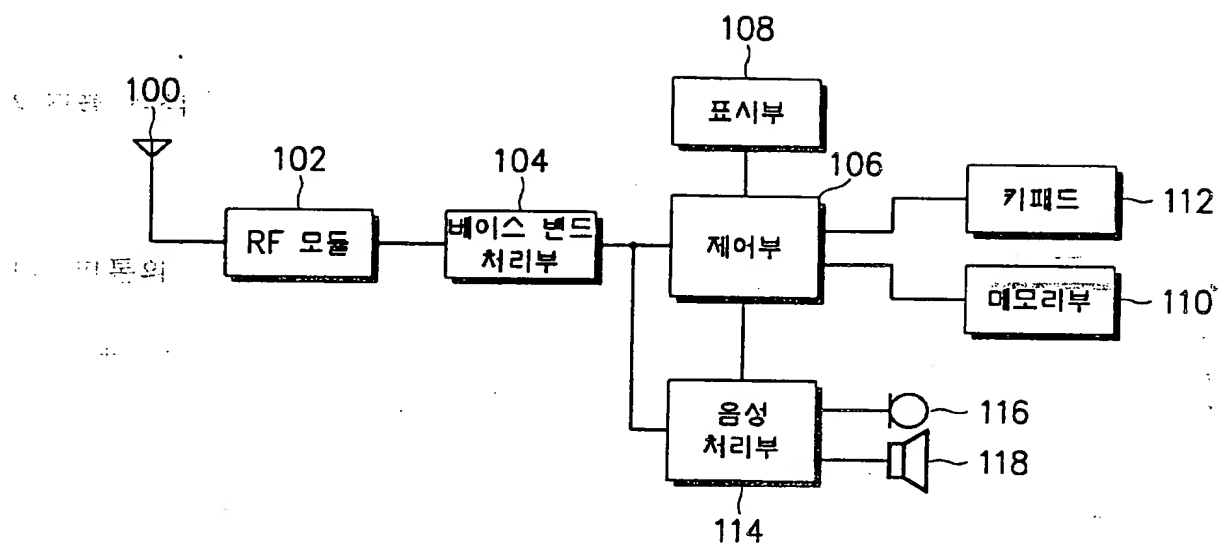
상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이면 송수화음의 레벨을 강하시키는 단계와

상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니면 키톤레벨 조절모드인지를 검색하는 단계와,

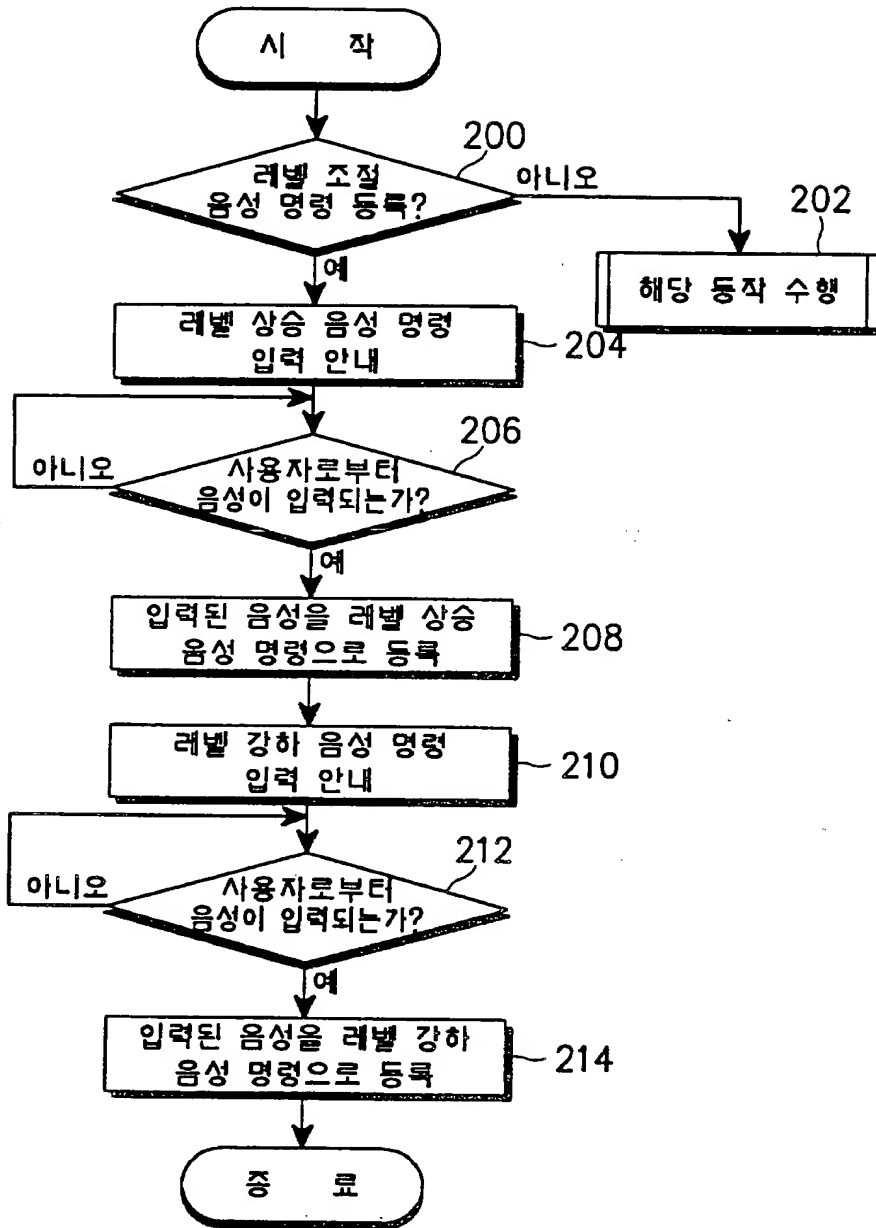
상기 제2음성이 입력되었을 때에 통화중이 아니고 키톤레벨 조절모드이면 키톤의 레벨을 강하시키는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대폰의 송수화음 및 키톤 레벨조절방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

